

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

محیط زیست دریایی

رشته مکانیک موتورهای دریایی

زمینه صنعت

شاخه آموزش فنی و حرفه‌ای

شماره درس ۳۰۰۰

میریانی، فرهاد	۵۷۴
محیط‌زیست دریایی/مؤلف: فرهاد میریانی. - تهران: شرکت چاپ و نشر کتاب‌های	/۹۲
درسی ایران، ۱۳۹۱.	م ۹۲۷ /
۱۴۱ ص. :مصور. - (آموزش فنی و حرفه‌ای؛ شماره درس ۳۰۰۰)	۱۳۹۱
متون درسی رشته مکانیک موتورهای دریایی، زمینه صنعت.	
برنامه‌ریزی و نظارت، بررسی و تصویب محتوا: کمیسیون برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های	
درسی رشته مکانیک موتورهای دریایی دفتر برنامه‌ریزی و تألیف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و	
کاردانش وزارت آموزش و پرورش.	
۱. زیست‌شناسی دریایی. الف. ایران. وزارت آموزش و پرورش. دفتر برنامه‌ریزی و	
تألیف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش. ب. عنوان. ج. فروست.	

همکاران محترم و دانش‌آموزان عزیز:

پیشنهادات و نظرات خود را درباره محتوای این کتاب به نشانی تهران - صندوق پستی شماره ۴۸۷۴/۱۵ دفتر برنامه‌ریزی و تألیف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش، ارسال فرمایند.

پیام‌نگار (ایمیل) info@tvoccd.sch.ir

وب‌گاه (وب‌سایت) www.tvoccd.sch.ir

این کتاب با توجه به برنامه‌ی سالی - واحدی در اردیبهشت‌ماه سال ۱۳۷۹ توسط کمیسیون تخصصی برنامه‌ریزی و تألیف رشته مکانیک موتورهای دریایی تجدیدنظر گردید.

وزارت آموزش و پرورش سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

برنامه‌ریزی محتوا و نظارت بر تألیف: دفتر برنامه‌ریزی و تألیف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش

نام کتاب: محیط زیست دریایی - ۴۸۹/۶

مؤلف: فرهاد میریانی

ویراستار: جعفر ربانی

آماده‌سازی و نظارت بر چاپ و توزیع: اداره کل چاپ و توزیع کتاب‌های درسی

تهران: خیابان ایرانشهر شمالی - ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش (شهید موسوی)

تلفن: ۸۸۸۳۱۱۶۱-۹، دورنگار: ۸۸۳۰۹۲۶۶، کدپستی: ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹

وب‌سایت: www.chap.sch.ir

صفحه‌آرا: طرفه سهانی

طراح جلد: طاهره حسن‌زاده

ناشر: شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران: تهران - کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص کرج - خیابان ۶۱ (داروبخش)

تلفن: ۴۴۹۸۵۱۶۱-۵، دورنگار: ۴۴۹۸۵۱۶۰، صندوق پستی: ۳۷۵۱۵-۱۳۹

چاپخانه: سهند

سال انتشار و نوبت چاپ: چاپ سوم ۱۳۹۱

حق چاپ محفوظ است.

شابک ۳-۹۱۸-۰۵-۹۶۴ ISBN 964-05-0918-3



شما عزیزان کوشش کنید که از این وابستگی بیرون آید و احتیاجات کشور خودتان را برآورده سازید، از نیروی انسانی ایمانی خودتان غافل نباشید و از اتکای به اجانب پرهیزید.

امام خمینی «قدّس سرّه الشّریف»

فهرست مطالب

۳	فصل اوّل: مقدمه‌ای بر حفاظت محیط زیست و توسعه‌ی پایدار
۳	۱-۱- علائم امیدبخش برای رسیدن به جامعه‌ی پایدار
۷	۱-۲- اصول اکولوژیکی توسعه‌ی پایدار
۱۰	۱-۳- اصول اجتماعی و اخلاقی توسعه‌ی پایدار
۱۳	۱-۴- اصول سیاسی و اقتصادی توسعه‌ی پایدار
۱۷	۱-۵- زنگ خطری برای جوامع جهان سوم
۱۹	۱-۶- رشد و توسعه، درک تفاوت‌ها
۲۱	۱-۷- چگونگی حرکت به سوی توسعه‌ی پایدار
۲۲	۱-۸- راهنمای سازگاری با محیط زیست
۲۶	۱-۹- کارهای عملی
۳۲	فصل دوم: اکولوژی: چگونه اکوسیستم‌ها کار می‌کنند؟
۳۳	۱-۲- انسان و طبیعت
۳۴	۲-۲- اکولوژی: مطالعه‌ی نظام‌های طبیعی
۳۴	۲-۳- ساختار نظام‌های طبیعی
۳۶	۲-۴- اکوسیستم
۳۷	۱-۲-۴- اجزای غیرزنده‌ی اکوسیستم و حدّ تحمّل
۳۹	۲-۲-۴- اجزای زنده‌ی اکوسیستم
۴۳	۲-۵- طرز کار اکوسیستم
۴۴	۱-۲-۵- زنجیره‌ها و شبکه‌های غذایی
۴۶	۲-۲-۵- سیر انرژی و مواد مغذی در شبکه‌های غذایی

۴۸	۳-۵-۲- سطوح غذایی
۵۱	۴-۵-۲- چرخه‌ی مواد
۵۷	۶-۲- پرسش‌ها
۵۸	۷-۲- کارهای عملی

۶۲ فصل سوم: مناطق زیست آبی

۶۳	۱-۳- معرفی مناطق زیست آبی
۶۴	۲-۳- دریاچه‌های آب شیرین
۶۵	۳-۳- گردش آب در دریاچه‌های عمیق
۶۷	۴-۳- رودها و نهرها
۶۹	۵-۳- حفاظت از اکوسیستم‌های آب شیرین
۶۹	۶-۳- مناطق زیستی آب شور
۷۰	۱-۳-۶- مناطق زیستی ساحلی
۷۸	۷-۳- اکوسیستم دریایی
۸۰	۸-۳- پرسش‌ها
۸۱	۹-۳- کارهای عملی

۸۴ فصل چهارم: آلودگی‌های دریایی

۸۵	۱-۴- چرخه‌ی آب
۸۵	۲-۴- کمبود آب
۹۰	۳-۴- آلودگی دریاها و اقیانوس‌ها
۹۰	۴-۴- تعریف آلودگی دریایی
۹۱	۵-۴- انواع آلودگی‌های دریایی
۹۱	۱-۴-۵- آلودگی‌های خانگی، صنعتی و کشاورزی
۹۳	۲-۴-۵- مواد مغذی اضافی
۹۴	۳-۴-۵- آلودگی بی‌فیل‌های پلی‌کلره
۹۴	۴-۴-۵- آلودگی فلزات سنگین
۹۵	۵-۴-۵- آلودگی ناشی از استخراج مواد معدنی

۹۶	۴-۵-۶- آلودگی های ناشی از مواد رادیواکتیو
۹۸	۴-۵-۷- آلودگی های حرارتی
۹۹	۴-۵-۸- آلودگی پلاستیکی
۱۰۱	۴-۵-۹- آلودگی نفتی
۱۰۵	۴-۵-۱۰- دفن مواد زاید در اقیانوس ها
۱۰۶	۴-۵-۱۱- قوانین، مقررات و کنترل آلودگی دریایی
۱۰۸	۴-۵-۱۲- راهکارهای پایدار
۱۱۰	۴-۶- پرسش ها
۱۱۰	۴-۷- کارهای عملی
۱۱۴	فصل پنجم: صنایع دریایی و آلودگی محیط زیست
۱۱۵	۵-۱- کشتی رانی و آلودگی محیط زیست
۱۱۶	۵-۲- صنایع کشتی سازی، تعمیر و اوراق کشتی و آلودگی
۱۱۷	۵-۲-۱- آلودگی در کارخانه های کشتی سازی
۱۱۸	۵-۲-۲- آلودگی در کارخانه های تعمیر کشتی
۱۲۸	۵-۳- کارگاه های اوراق کشتی و آلودگی محیط زیست
۱۳۰	۵-۳- پرسش ها
۱۳۰	۵-۴- کارهای عملی
۱۳۳	واژه نامه
۱۳۹	منابع فارسی
۱۴۱	منابع انگلیسی